



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wentylacja i klimatyzacja technologiczna, PG_00057352						
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka, Energetyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Sanitarnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Sylwia Fudala-Książek				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		8.0		37.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie się z ugruntowaną wiedzą z zakresu wentylacji i klimatyzacji oraz kształtowania środowiska wewnętrznego pomieszczeń szczególnego przeznaczenia, aktualnymi przepisami prawnymi i normami związanymi z tematem, materiałami instalacyjnymi i kryteriami ich doboru, metodyką projektowania, metodami i technologiami wykonania przedmiotowych instalacji, a także związanymi z nimi uwarunkowaniami pozatechnicznymi.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K7_W02] ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu fizyki, chemii, termodynamiki i mechaniki płynów, materiałoznawstwa, niezbędną do zrozumienia i opisu podstawowych zjawisk cieplno-przepływowych występujących w urządzeniach i układach energetycznych, sieciach przesyłowych i instalacjach wewnętrznych oraz w ich otoczeniu		Student potrafi z wykorzystaniem wiedzy z zakresu fizyki, chemii, termodynamiki, mechaniki płynów i materiałoznawstwa wykonać projekt instalacji wentylacji i klimatyzacji dla obiektów specjalnego przeznaczenia oraz przemysłowych. Zna i opisuje technologie niezbędne do ograniczenia zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną na potrzeby wentylacji i klimatyzacji.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
	[K7_W10] zna podstawowe instalacje z zakresu zaawansowanych systemów energetycznych, sieci przesyłowych i instalacji wewnętrznych oraz ich wpływ na środowisko		Student opisuje cele i sposoby działania systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Przedstawia zagadnienia eksploatacyjne dotyczące rozwiązań technicznych wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń specjalistycznego przeznaczenia. Określa zrównoważone gospodarowanie źródłami energii i sposoby ochrony środowiska.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	WYKŁAD: Systemy wentylacji szpitali, sal operacyjnych, zakładów produkcji leków, hal przemysłowych. Ochrona stref pracy przed zagrożeniami związanymi z emisją zanieczyszczeń. Miejsca wentylacja wywiewna. Metodyka obliczania strumieni nawiewnych i wywiewnych. Projektowanie sieci przewodów. Dobór urządzeń. Znaczenie i zastosowanie klimatyzacji. Klimatyzacja komfortu. Klimatyzacja przemysłowa. Powietrze wilgotne. Obliczanie obciążenia cieplnego obiektów-zyski i straty ciepła. Przykładowe rozwiązania systemów klimatyzacyjnych. Zapotrzebowanie energii w systemach klimatyzacyjnych. PROJEKT: Projekt wentylacji i klimatyzacji laboratorium.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z przedmiotu termodynamika, mechanika płynów oraz wentylacji i klimatyzacji.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	60.0%	50.0%
	Wykład	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Klimtyzacja i wentylacja w szpitalach. Teoria i praktyka eksploatacji Andrzej Wolski, Krzysztof Kaiser</p> <p>2. M. Jaskólski, Z. Micewicz - Wentylacja i klimatyzacja hal krytych pływalni. IPPU MASTA, Gdańsk</p> <p>3. T. Szymański, W. Wasiluk, Systemy wentylacji przemysłowej. Skrypt Politechnika Gdańsk</p> <p>4. H. Recknagel Poradnik Ogrzewanie, klimatyzacja. EWFE, Gdańsk</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. K. Kaiser, A. Wolski . Hałas i zanieczyszczenia w wentylacji pomieszczeń. 2. M. Galiński. Miejskowa wentylacja wywiewna.</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Systemy wykorzystywane na salach operacyjnych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		